

Lernschwierigkeiten Algebra

Fördern

Übersicht

das Förderkonzept
bei Mathe Sicher Können

- probieren und
Analysieren Sie selbst
- theoretische
Grundlagen
- Transfer

Probieren und Analysieren

- Öffnen Sie



https://mathe-sicher-koennen.dzlm.de/mskfiles/uploads/Dokumente/msk_df_b2_abc-gleichwertige-brueche-verstehen_241120.pdf

- Verschaffen Sie sich einen groben Überblick über die Materialien:
 - Um welches Thema geht es?
 - Wo finden sich Diagnose-wo die Förderaufgaben?
- Bearbeiten Sie nun die Aufgaben A1.2, B1.2 und B2.1
 - Was ist den Aufgaben gemeinsam, worin unterscheiden sie sich?
 - Hier soll ein Lernfortschritt deutlich werden. Wie würden Sie ihn charakterisieren?

Übersicht

das Förderkonzept
bei Mathe Sicher Können

- probieren und analysieren Sie selbst
- theoretische Grundlagen
- Transfer

Theoretische Überlegungen (Prediger, 2023)

- Didaktische Prinzipien
- Stufen der Verständnisentwicklung
- Verstehensorientiert
- Diagnosegeleitet
- Kommunikationsfördernd

Theoretische Überlegungen (Prediger, 2023)

- Didaktische Prinzipien
- Stufen der Verständnisentwicklung
- Verstehensorientiert
 - “Nachhaltiges Lernen zielt auf den Aufbau von Verständnis; dazu gehört der Rückbezug auf alltagsbezogene Kontexte, Arbeitsmittel und graphische Darstellungen sowie die permanente Vernetzung der verschiedenen Darstellungen für alle Verstehensgrundlagen.”
- Diagnosegeleitet
- Kommunikationsfördernd

Theoretische Überlegungen

- Didaktische Prinzipien
- Stufen der Verständnisentwicklung
- Verstehensorientiert
- Diagnosegeleitet
 - “Kenntnisse und Vorstellungen der Lernenden werden mittels Standortbestimmungen erhoben, um diese daran anschließend gezielt zu fördern.”
- Kommunikationsfördernd

Theoretische Überlegungen

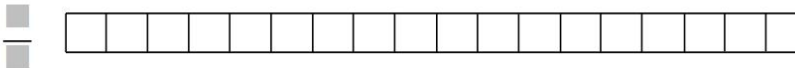
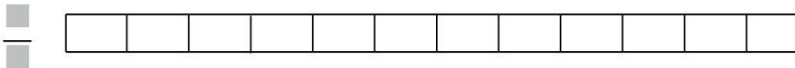
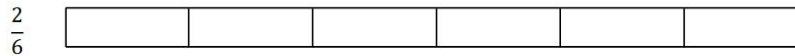
- Didaktische Prinzipien
 - Stufen der Verständnisentwicklung
 - Verstehensorientiert
 - Diagnosegeleitet
 - Kommunikationsfördernd
- “Der Aufbau von Verständnis bedarf gerade bei schwächeren Lernenden der Kommunikation untereinander und mit einer moderierenden Lehrkraft.”

Theoretische Überlegungen

- Didaktische Prinzipien
- Stufen der Verständnisenwicklung
- Stufe 1:
Aufbau von Verstehensgrundlagen durch Ablesen oder Nachvollzug von gezeigten Grundvorstellungen, Visualisierungen, ...

1.2 Gleich große Anteile ablesen und einzeichnen

Finde mit den Bruchstreifen Anteile, die genauso groß sind wie zwei Sechstel.



Theoretische Überlegungen

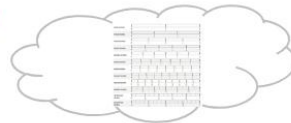
- Didaktische Prinzipien
- Stufen der Verständnisenwicklung

- Stufe 2:

Verinnerlichen der Verstehensgrundlagen durch Vorstellen im “im Kopf”

1.2 Gleich große Anteile durch Verfeinern im Kopf finden

a)



Emily

Ich brauch die Streifentafel nicht mehr, ich stelle sie mir im Kopf vor!

Stelle dir den Bruch $\frac{1}{4}$ im Viertel-Streifen vor.

- Stelle dir jetzt den gleich langen Teil im feineren Zwölftel-Streifen vor:
Wie viele Felder sind damit auf dem Zwölftel-Streifen markiert?
- Wie viele Zwölftel sind also genauso groß wie $\frac{1}{4}$?

Kontrolliere mit der Streifentafel oder den flexiblen Bruchstreifen.

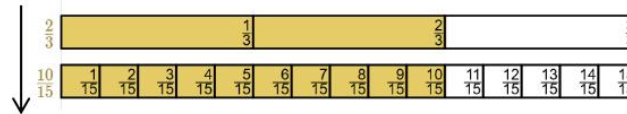
Theoretische Überlegungen

- Didaktische Prinzipien
- Stufen der Verständnisenwicklung

- Stufe 3:

Das Verfahren verstehen durch Erklären an den Verstehensgrundlagen

b) Emilys Rechnung nennt man Erweitern. Sie erweitert nun auch den Bruch $\frac{2}{3}$.



$$\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$$

Die Gleichung ist mit blauer Hand gezeichnet. Ein Pfeil oben zeigt von 2 zu 10 mit der Beschriftung ".5". Ein Pfeil unten zeigt von 3 zu 15 mit der Beschriftung ".5".

Was hat die Rechnung mit dem Bild zu tun?



- Was passiert beim Verfeinern im Bild mit Teil und Ganzen?
- Was passiert beim Erweitern in Emilys Rechnung mit Zähler und Nenner?
- Wo sieht man die 5 im Bild?

Übersicht

das Förderkonzept
bei Mathe Sicher Können

- probieren und analysieren Sie selbst
- theoretische Grundlagen
- Transfer

Transfer

- Stufe 1:

Aufbau von Verstehensgrundlagen durch Ablesen oder Nachvollzug von gezeigten Grundvorstellungen, Visualisierungen, ...

- Stufe 2:

Verinnerlichen der Verstehensgrundlagen durch Vorstellen im “im Kopf”

- Stufe 3:

Das Verfahren verstehen durch Erklären an den Verstehensgrundlagen

1. Grundlagen

- Was für “Verfahren” gibt es in Ihrem Thema?
- Wie wären jeweils die zugrundeliegenden Verstehenskonzepte?

2. Aktivitäten

- Was könnte “Ablesen” oder “Nachvollziehen” konkret bedeuten?
- Wie könnte ein “Verinnerlichen”, wie ein “Erklären” veranlasst werden?